

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-248484

(43)Date of publication of application : 17.09.1999

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/10

(21)Application number : 10-051874

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 04.03.1998

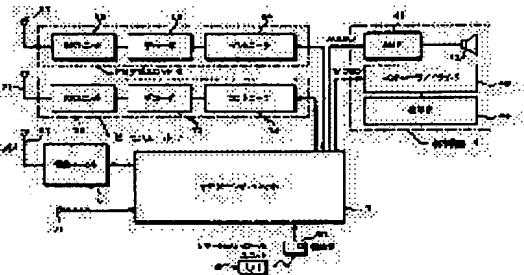
(72)Inventor : KUROIWA HITOSHI

(54) NAVIGATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a passenger effectively with regional advertisement information by acquiring local advertisement information prepared at each region through an internet and displaying on a navigation unit.

SOLUTION: Display sections 44 are provided for the driver's seat and the rear seats of a vehicle, for example, and navigation operating state is displayed at the driver seat display section 44. Current position of the vehicle is then determined and if local advertisement information of that region is prepared on a home page, a request signal is transmitted from the antenna 51 of a telephone unit 5 through a public network or an internet to a specific navigation server in response to a control signal from a navigation unit 1. The navigation server retrieves a home page comprising local advertisement information corresponding to the request and delivers it to the navigation unit 1. In the vehicle, the home page is displayed at the rear seat display section 44.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int.Cl.⁶
 G 0 1 C 21/00
 G 0 8 G 1/0969
 G 0 9 B 29/10

識別記号

F I
 G 0 1 C 21/00
 G 0 8 G 1/0969
 G 0 9 B 29/10

Z
 A

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全10頁)

(21)出願番号 特願平10-51874

(22)出願日 平成10年(1998)3月4日

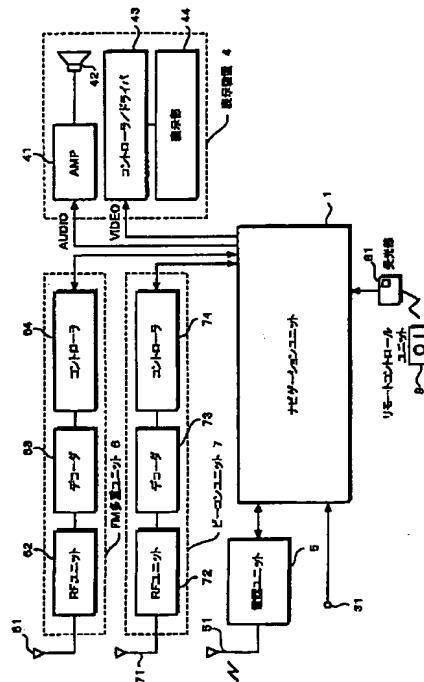
(71)出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (72)発明者 黒岩 仁
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
 株式会社内
 (74)代理人 弁理士 杉浦 正知

(54)【発明の名称】 ナビゲーションシステム

(57)【要約】

【課題】 ネットワークにそのエリアに対応した専用の広告情報を用意しておき、そのデータを逐次ダウンロードすることによって搭乗者に対して情報を提供する。

【解決手段】 走行中の自車の現在位置を判断し、ローカル広告情報から構成されるホームページが用意されているエリアに入ったら、そのホームページを表示部44に表示する。このとき、電話ユニット5を介してホームページがナビゲーションユニット1へダウンロードされ、SRAM20へ記憶される。また、既にこのホームページがダウンロードされていた場合、SRAM20から読み出し、表示する。そして、ダウンロード中は、ディスク11に記録された一般広告情報を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】自らの位置を検出し、記録媒体に記録された地図情報等を読み出して現在位置を少なくとも表示するナビゲーションシステムにおいて、現在位置に対応する地域を判定する判定手段と、上記地域に用意されている広告情報を取得する取得手段と、上記広告情報を記憶する記憶手段と、上記広告情報を表示する表示手段とからなることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項2】請求項1において、

上記取得手段は、広告情報が上記地域に用意されているか否かを判定する第2の判定手段をさらに有し、上記広告情報が上記地域に用意されていない場合、記録媒体に記録されている広告情報を読み出して上記表示手段に表示するようにしたことを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項3】請求項2において、

上記取得手段は、広告情報が上記地域に用意されている場合、取得しようとする広告情報が上記記憶手段に既に記憶されているか否かを判定する第3の判定手段をさらに有し、上記広告情報が上記記憶手段に記憶されている場合、上記記憶手段から上記広告情報を読み出し、上記広告情報が上記記憶手段に記憶されていない場合、上記広告情報をダウンロードするようにしたことを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項4】請求項3において、

上記広告情報のダウンロードがなされている期間では、上記記憶媒体に記録された広告情報を読み出し、上記読み出した広告情報を上記表示手段へ表示するようにしたことを特徴とするナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、移動体に搭載されるか、もしくは、移動時に携帯され、現在地付近の施設あるいは商品を広告することができるようになしたナビゲーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、移動時に有効な情報をユーザの移動に応じて表示するものとしてカーナビゲーションシステムがある。この従来のカーナビゲーションシステムは、現在の位置を衛星からの信号により検知するGPS(Global Positioning System)装置、液晶表示板等により構成される表示部、操作部、CD-ROM再生装置等により構成されている。また、GPS装置に加え自律的に誤差を修正するため、車速センサや地磁気、ジャイロを用いた方位センサや走行センサを有するものも知られている。

【0003】従来のカーナビゲーションシステムにおいては、先ず、CD-ROM再生装置から読み出された地図データに基づき、ユーザが操作して予め目的地を登録する。登録された後は、GPS装置から定期的に現在位置の情報を得て、位置情報に基づいてCD-ROM再生装置から適宜現在位置周辺の地図データを読み出し、表示部にその地図データを表示すると共に、現在位置を表示したり、また交差点では、曲がるべき方向の指示を合わせて表示することがなされる。

10 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなカーナビゲーションシステムでは、運転者に対しての情報提供が主な目的であり、後部座席の搭乗者に対しての情報提供に関しては特に配慮されていない問題があった。

【0005】しかしながら、タクシーなどの商用車においては、搭乗者に対して何らかの情報提供を行うことは、高い広告効果が得られるものであった。具体的には、自車位置に応じて走行位置の近傍の量販店などの広告ができるため、高い広告効果が得られるものである。

20 【0006】従って、この発明の目的は、そのエリアに応じた専用の広告情報をネットワークに用意しておき、そのデータを逐次ダウンロードすることによって搭乗者に対して情報の提供を行うことができるナビゲーションシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、自らの位置を検出し、記録媒体に記録された地図情報等を読み出して現在位置を少なくとも表示するナビゲーションシステムにおいて、現在位置に対応する地域を判定する判定手段と、地域に用意されている広告情報を取得する取得手段と、広告情報を記憶する記憶手段と、広告情報を表示する表示手段とからなることを特徴とするナビゲーションシステムである。

30 【0008】自車の現在地を判断し、その現在地を含む地域に広告情報が用意されている場合、その広告情報をダウンロードし、表示部に表示することによって、搭乗者へ情報提供を自動的に行うことができる。また、表示する広告情報が既にダウンロードされている場合、または広告情報が用意されていない場合には、記録媒体に記録された広告情報を表示する。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明がカーナビゲーションシステムに適用された一実施形態の全体構成を示し、図1において1で示されるのがナビゲーションユニットである。図1に示すシステムは、このナビゲーションユニット1を中心に構成され、ナビゲーションユニット1の他に表示装置4、電話ユニット5、FM多重ユニット6、ビーコンユニット7およびリモートコントロールユニット8等が設けられている。

【0010】表示装置4は、スピーカ42が接続されたアンプ41と、コントローラ／ドライバ43と、例えば液晶表示板等からなる表示部44により構成されており、ナビゲーションユニット1からのオーディオ信号とビデオ信号とにより音声出力と表示とを行う。

【0011】例えば、ナビゲーションユニット1において演算処理がなされ、さらに音声合成等の処理により形成されたオーディオ信号が表示装置4のアンプ41に供給される。アンプ41において、ナビゲーションユニット1からのオーディオ信号が増幅され、スピーカ42に供給される。従って、スピーカ42からは、音声による操作案内や道路案内等がなされる。

【0012】また、ナビゲーションユニット1における演算処理等により形成されたビデオ信号が表示装置4のコントローラ／ドライバ43に供給される。コントローラ／ドライバ43において、ビデオ信号に基づいて表示信号が形成される。この表示信号が表示部44に供給され、表示部44において、例えば地図情報と自車位置または広告情報から構成されるホームページ等が表示される。このホームページを構成する広告情報は、その地域ごとに設定されているので、この発明では、地域性を有する広告情報を以下ローカル広告情報と称する。

【0013】一例として、運転席と後部座席とに表示部44をそれぞれ設けて、運転席の表示部44には、ナビゲーション動作状態を表示し、後部座席の表示部44には、ローカル広告情報から構成されるホームページを表示するようにしても良い。また、運転席と後部座席とを移動できる表示部44とし、このときナビゲーション動作状態とホームページ表示状態とを切り換えて使用するようにしても良い。

【0014】電話ユニット5は、いわゆるPHS (Personal Handy phone System)、携帯電話等の送受信部と、モジュ部とにより構成されており、ナビゲーションユニット1からの制御情報によって送受信動作を行い、取り込んだホームページのデータをナビゲーションユニット1に供給する。

【0015】例えば、電話ユニット5は、アンテナ51を有し、アンテナ51より電波信号が送出される。図2に示すように、この電波信号が最寄りの無線基地局53のアンテナ52にて受信される。そして、交換局(図示せず)、公衆回線54およびインターネット55を介して所定のナビゲーションサーバ56に接続され、双方向にデータの授受が可能な状態とされる。ナビゲーションサーバ56においては、受信したナビゲーションユニット1側の要求に応じたローカル広告情報から構成されるホームページを検索し、このホームページをナビゲーションユニット1側に送出する。つまり、インターネット55、公衆回線54、無線基地局53および電話ユニット5を介してホームページのデータがナビゲーションユニット1に取り込まれる。なお、インターネット55に

は、他のWebサイト57、58が接続されており、例えば、地図情報、観光情報やタウン情報等の取り込みも可能とされる。

【0016】FM多重ユニット6は、FMアンテナ61、RFユニット62、デコーダ63およびコントローラ64により構成されており、ナビゲーションユニット1からの制御情報に基づきFM放送局が送出する道路交通情報が重複された所定の周波数チャンネルの多重化放電波を受信し、復号処理等を行うことでFM多重信号から道路交通情報(渋滞情報、行先情報、旅行時間情報、道路規制情報等)を抽出し、この道路交通情報をナビゲーションユニット1に供給する。

【0017】また、ビーコンユニット7は、ビーコンアンテナ71、RFユニット72、デコーダ73およびコントローラ74により構成されており、ナビゲーションユニット1からの制御情報に基づき道路管理者により路側に設置された無線設備からの準マイクロ波帯のビーコン信号を受信し、復号処理等を行うことでビーコン信号から道路交通情報(位置情報、渋滞情報、行先情報、旅行時間情報、道路規制情報等)を抽出し、この道路交通情報をナビゲーションユニット1に供給する。

【0018】すなわち、FM多重信号とビーコン信号によりVICS (Vehicle Information and Communication System: 道路交通情報通信システム)が実現される。なお、FM多重ユニット6およびビーコンユニット7は、拡張用にナビゲーションユニット1とは別体にユニット化されたもので、ユーザーにより適宜設けられる。また、ナビゲーションユニット1と、FM多重ユニット6およびビーコンユニット7との間における通信手段としては、例えば、UART (Universal Asynchronous Receiver-Transmitter)通信(シリアルポート用の双方向非同期通信回路)が用いられる。

【0019】リモートコントロールユニット8は、操作ボタンおよび入力キー等を有し、ユーザーにより操作ボタンおよび入力キー等が操作されることで、その操作状態に応じた赤外線コントロール信号を形成し、この赤外線コントロール信号をナビゲーションユニット1側に向けて送出する。ナビゲーションユニット1には、デコード回路と赤外線受光素子とからなる受光部81が設けられており、リモートコントロールユニット8からの赤外線コントロール信号を受信すると、受光部81において、赤外線コントロール信号に基づいて制御情報が形成され、この制御情報が所定のフォーマットでナビゲーションユニット1に供給される。

【0020】例えば、このリモートコントロールユニット8を操作することで、各種モードに設定することが可能となり、目的地の入力や、ホームページの取り込みや自車位置の表示等に関する設定や、FM多重ユニット6およびビーコンユニット7を介して取り込まれる道路交通情報および電話ユニット5を介して取り込まれるホー

ムページ、地図情報、観光情報、タウン情報等に基づいた総合的な案内表示等の設定がなされる。

【0021】また、図1において31で示される端子には、速度センサ等からなる移動速度検出部からのスピード検出信号が供給される。このスピード検出信号に基づく速度情報と、後述するナビゲーションユニット1におけるジャイロセンサからの方位情報とにより、GPS信号が受信できない例えばトンネル内、高速道路下、ビル街などの場合においても、ある程度の精度をもって位置検出および自律走行が可能となる。

【0022】なお、FM多重ユニット6およびビーコンユニット7との間における通信手段として非同期通信のUART通信を用いる場合について説明したが、他の通信方式を用いても良い。また、拡張用のユニットとして、FM多重ユニット6および電波ビーコンに対応したビーコンユニット7を設ける場合について説明したが、他の道路交通情報通信手段として、例えば光ビーコンに対応する受信装置をユニット化したものをさらに設けるようにしても良く、また、FM多重ユニット6、ビーコンユニット7、光ビーコンに対応するユニット等を組み合わせて用いるようにしても良い。

【0023】図3は、この発明の一実施形態におけるナビゲーションユニット1の構成を示す。なお、上述した図1と対応する箇所には、同一の参照符号が付されている。図3において11で示されるのが地図情報と共に、一般的な広告情報（以下、一般広告情報と称する）が記録されたディスクである。ディスク11としては、例えば、CD-ROMディスクが用いられる。リモートコントロールユニット8が操作され、ナビゲーション動作状態とされると、ディスク11に記録された地図情報および一般広告情報を読み取るために、ディスク11がスピンドルモータ12により回転駆動され、ディスク11から光学ピックアップ13により記録情報が読み取られる。

【0024】光学ピックアップ13は、レンズ、光検出器、レーザダイオード等によって構成されている。また、ディスク11上の記録トラックの情報を順次読み込むために、光学ピックアップ13には、図示せずもレンズとディスク11との距離を一定にするフォーカスコイル、レンズをディスク11の径方向に駆動するトラッキングコイルが設けられ、また、光学ピックアップ13全体をディスク11の径方向に移動させるスレッド機構が設けられている。

【0025】ディスク11の記録情報を読み取ることで発生した光学ピックアップ13の出力がRFアンプ14に供給される。RFアンプ14は、RF信号の処理回路の機能を有し、RF信号の2値化、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号を形成する。RFアンプ14において形成された再生2値化信号、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号がディジタルサーボプ

ロセッサ15に供給される。

【0026】ディジタルサーボプロセッサ15は、システムコントローラ18からの制御情報により各種動作を行い、形成した制御信号や得られた各種データをD/Aコンバータ16、A/Vコントローラ19、システムコントローラ18およびサーボドライバ17等の各部に供給する。例えば、ディジタルサーボプロセッサ15において、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号に基づいてトラッキングコントロールおよびフォーカスコントロールするための制御信号が形成され、この制御信号がサーボドライバ17に供給される。サーボドライバ17において、ディジタルサーボプロセッサ15からの制御信号に基づいて各部への駆動出力が形成され、この駆動出力によりフォーカスコイル、トラッキングコイルおよびスレッド機構が駆動される。

【0027】また、ディジタルサーボプロセッサ15において、再生2値化信号がデコードされ、制御系信号あるいは制御用データ、一般広告情報のディジタルデータおよびオーディオデータ等が形成される。オーディオデータがD/Aコンバータ16に供給されてアナログのオーディオ信号に変換され、このアナログのオーディオ信号が端子32を介して取り出され、前述した表示装置4のスピーカ42が接続されたアンプ41に供給される。

【0028】また、一般広告情報等のディジタルデータは、システムコントローラ18を介してA/Vコントローラ19に供給される。A/Vコントローラ19には、DSP (Digital Signal Processor) 26、CPU27、およびSRAM20、DRAM21、フラッシュROM22、プログラムROM23からなる処理用のメモリ部が接続されている。各種の処理は、メモリ部のデータを読み出しながらCPU27の演算処理を中心になされる。A/Vコントローラ19では、表示装置4における描画処理とメモリ部の制御がなされ、DSP26では、自車位置情報等に基づいて音声合成処理がなされる。

【0029】なお、A/Vコントローラ19に接続されたSRAM20には、ナビゲーション用のユーザメモリとして目的地のマークなどの各種設定値および航跡データが格納される。また、プログラムROM23には、起動処理などを実行するプログラムが格納され、その他の大部分のプログラムがフラッシュROM22に格納される。なお、フラッシュROM22に対しては、再書き込みが可能とされ、容易にバージョンアップできるように構成されている。DRAMは、プログラムのワークエリアと描画用のデータの格納に用いられる。

【0030】自車位置情報等に基づいて音声合成処理によって得られた音声データは、A/Vコントローラ19を介してD/Aコンバータ16に供給され、アナログのオーディオ信号に変換される。そして、このアナログのオーディオ信号が端子32を介して取り出され、前述し

た表示装置4のスピーカ42が接続されたアンプ41に供給される。

【0031】また、A/Vコントローラ19において一般広告情報等のディジタルデータに基づいてビデオ信号が形成され、このビデオ信号が端子33を介して取り出される。そして、前述した表示装置4のコントローラ/ドライバ43に供給される。

【0032】図3において、28で示されるのが、GPS(Global Positioning System)衛星からの電波を受信するGPSアンテナである。GPS衛星からの電波信号がGPSアンテナ28で受信され、この受信信号がRFユニット29を介してデモジュレータ30に供給される。デモジュレータ30において復調処理等がなされ、絶対位置を示すGPSデータが形成され、このGPSデータがシステムコントローラ18に供給される。

【0033】また、図3において、24で示されるのが、ジャイロセンサである。ジャイロセンサ24は、方位を検出し、その方位に応じた出力を形成する。ジャイロセンサ24の出力がA/Dコンバータ25を介されることでジャイロデータとされ、このジャイロデータがシステムコントローラ18に供給される。

【0034】なお、システムコントローラ18には、端子31を介して前述したように速度センサ等からなる移動速度検出部からのスピード検出信号が供給される。また、端子35には、電話ユニット5が接続され、端子36には、FM多重ユニット6が接続され、端子37には、ビーコンユニット7が接続される。従って、システムコントローラ18には、電話ユニット5からのホームページや、地図情報、観光情報およびタウン情報等が供給されると共に、FM多重ユニット6およびビーコンユニット7からの道路交通情報が供給される。さらに、システムコントローラ18には、端子38を介して前述したリモートコントロールユニット8を操作することで発生する制御情報が供給される。

【0035】例えば、リモートコントロールユニット8が操作され、ナビゲーション動作状態とされると、ディスク11から読み取られた地図データ、およびGPSデータ、ジャイロデータに基づく位置情報と、移動速度検出部からのスピード検出信号に基づく速度情報と、FM多重ユニット6およびビーコンユニット7からの道路交通情報等とにより、CPU27において演算処理がなされ、表示装置4の表示部44において、地図情報と自車位置との表示がなされる。また、表示処理に並行して、スピーカ42からは、音声による操作案内や道路案内等がなされる。

【0036】また、ナビゲーションサーバ56においては、ナビゲーションユニット1側の位置情報から現在位置周辺の施設または商品の一般広告情報がディスク11から検索される。さらに、ホームページがインターネット55、公衆回線54、無線基地局53および電話ユニ

ット5を介してナビゲーションユニット1にダウンロードされる。従って、表示装置4の表示部44には、一般広告情報またはホームページの表示がなされると共に、表示処理に並行して、スピーカ42からは、一般広告情報またはホームページを構成するローカル広告情報等が音声によって提供されるようにも良い。

【0037】そして、ダウンロードする際には、ダウンロード時間を最短とし、かつ、ダウンロードが繰り返される機会を極力少なくするように最適化されて処理がなされる。具体的には、例えば、電話番号、住所等で目的地が明確であると判断される場合においては、目的地を含む最小範囲のホームページが取り込まれ、明確でないと判断される場合においては、目的地を中心に周囲の隣接する例えば8エリアのホームページも取り込まれる。この処理により必要な最低限のホームページのみがナビゲーションユニット1に取り込まれて利用される。

【0038】なお、取り込まれたホームページのデータは、フラッシュROM22に格納され、保存される。そして、この保存されたデータは、一定期間が過ぎた場合か、あるいは、一定記憶量を越えたらアクセス回数(表示回数)の少ないものから自動的に消去され、効率的に運用される。

【0039】ここで、この発明の一実施形態の動作の一例について図4を用いて説明する。図4中の破線の円で示すエリア毎に、そのエリアが対応する地域性を有するローカル広告情報から構成されるホームページが用意されている。図4中の矢印で示すように走行する場合、破線の円で示すBエリアに入るまでは、ディスク11に格納されている一般広告情報が表示装置4の表示部44に表示される。そして、Bエリアに入ると、電話ユニット5を介してダウンロードされたBエリアのホームページが表示される。

【0040】このとき、Bエリアのホームページをダウンロードするときには、まずそのホームページが既にダウンロードされているか否かが判断される。そして、Bエリアのホームページがダウンロードされていると判断された場合には、既にダウンロードされ、SRAM20に記憶されているホームページの日付けと、そのホームページを最後に更新した日付けとが比較され、日付けが同じ場合、そのホームページのダウンロードが中止され、SRAM20に記憶されているホームページが表示部44に表示される。また、日付けが異なる場合、電話ユニット5を介してBエリアのホームページがダウンロードされ、表示部44に表示される。

【0041】そして、Bエリアを出たら、一般広告情報が表示部44に表示され、Aエリアに入ると、上述したBエリアに入ったときと同じ処理により表示部44にAエリアのホームページが表示される。この一例では、ホームページが用意されているエリア以外では、一般広告情報が表示部44に表示されるようになされているが、

例えばFM多重により得られたテキストデータ（ニュースなど）を表示させるようにしても良い。このように、自車の現在地に対応するホームページが用意されている場合には、自動的にそのホームページを表示部44へ表示することができる。

【0042】この発明の一実施形態において、ローカル広告情報から構成されるホームページが用意されているエリアに自車が入った場合には、自動的にそのホームページをダウンロードし、表示部44に表示する処理について図5、図6および図7に示すフローチャートを用いて説明する。なお、図5のフローチャートの各ステップには、S1～S6の参照符号が付され、図6のフローチャートの各ステップには、S11～S15の参照符号が付され、図7のフローチャートの各ステップには、S21～S27の参照符号が付されている。

【0043】ステップS1では、自車の現在地が確認される。ステップS2では、タイマが起動される。ステップS3では、ディスク11に記録されている一般広告情報が更新され、表示部44に表示される。この表示は、自車位置の確認が行われ、一般広告情報が、例えば20秒間表示され、20秒が経過すると、ステップS4へ制御が移る。ステップS4では、ローカル広告情報から構成されるホームページが用意されているエリアに自車が入ったか否かが判断され、自車がそのエリアに入ったと判断した場合、ステップS6へ制御が移り、自車がそのエリアに入っていないと判断した場合、ステップS5へ制御が移る。ステップS5では、ホームページが用意されていないエリアに入ったので、ディスク11に記録されている一般広告情報が読み出される。ステップS6では、ホームページが用意されているエリアに入ったので、ホームページのデータを表示する処理（ステップS11）へ制御が移る。

【0044】ホームページを表示する処理がステップS11から開始される。ステップS11では、表示するホームページのデータが既にダウンロードされているか否かが判断され、既にダウンロードされている場合、ステップS12へ制御が移り、ダウンロードされていない場合、ステップS15へ制御が移る。ステップS15では、表示するホームページのデータをダウンロードするための処理（ステップS21）へ制御が移る。ステップS12では、表示するホームページのデータが既にダウンロードされているので、SRAM20からホームページのデータが読み出され、読み出されたホームページは、表示部44に表示される。この表示は、例えば20秒間表示される。ステップS13では、現在表示部44に表示しているホームページのエリア外か否かが判断され、エリア外と判断された場合、このフローチャートは終了し、エリア内と判断された場合、ステップS14へ制御が移る。ステップS14では、このホームページの最終データか否かが判断され、最終データであると判断

された場合、ステップS13へ制御が移り、最終データでないと判断された場合、ステップS11へ制御が移る。

【0045】ホームページをダウンロードする処理がステップS21から開始される。ステップS21では、ホームページまたは一般広告情報が表示部44に表示される。また、このステップS21で表示されたデータは、ダウンロードしたデータが表示されるまで、表示される。ステップS22では、タイマが起動される。ステップS23では、現在地のホームページのデータがダウンロードされる。データのダウンロードが開始され、20秒経過すると、次のステップS24へ制御が移るが、ホームページのデータのダウンロードは、終了するまで続けられる。

【0046】ステップS24では、現在ダウンロードしているホームページのエリア外か否かが判断され、エリア外と判断された場合、このフローチャートは終了し、エリア内と判断された場合、ステップS25へ制御が移る。ステップS25では、ステップS23で開始したホームページのデータのダウンロードが終了したか否かが判断され、ダウンロードが終了したと判断された場合、ステップS27へ制御が移し、ダウンロードが終了していないと判断された場合、ステップS26へ制御が移る。ステップS26では、ディスク11から読み出され、表示部44に表示された一般広告情報が更新され、ステップS22へ制御が移る。ステップS27では、ホームページのデータのダウンロードが終了したと判断されたので、そのデータがSRAM20へ記憶されると共に、表示部44へ表示される。そして、ステップS13へ制御が移る。

【0047】上述したフローチャートの処理を簡単に説明する。現在地を確認し一般広告情報を表示した後、20秒間経過してからエリアに入っているか否かの確認が行われる。ローカル広告情報から構成されるホームページが用意されているエリアに自車が入った場合、ホームページの表示に制御が移る。ホームページの表示時は、データがダウンロードされているか否かをチェックした後に、ダウンロードされていれば表示に移る。ホームページの次ページのデータがある際には、20秒経過後に表示させる。ホームページのデータがダウンロードされていない場合には、ダウンロードが行われる。このときも、20秒間隔で表示データの更新が行われる。このように、搭乗者への情報提供が自動的に行うことができる。

【0048】この一実施形態では、電話ユニット5を介してローカル広告情報から構成されるホームページを取得し、表示部44に表示するようにしているが、ホームページを取得するのではなく、単にローカル広告情報を取得し、表示部44に表示するようにしても良い。

【0049】この一実施形態では、自動的にローカル広

11

告情報から構成されるホームページを取得することができるが、リモートコントロールユニット8を用いて手動でホームページを取得するようにしても良い。例えば、ホームページの最新のものを強制的にダウンロードしたいようなときに、用いることができる。

【0050】この一実施形態では、インターネットを介してローカル広告情報から構成されるホームページをダウンロードするようにしているが、インターネットに限らず、専用のネットワークを介して専用のサーバからローカル広告情報から構成されるホームページをダウンロードするようにしても良い。

【0051】

【発明の効果】この発明に依れば、最近普及してきているインターネットのホームページ内に専用の広告情報を用意しておいて、当該ホームページのデータを逐次ダウンロードして搭乗者へ広告情報を提供することにより効果的な広告効果を得ることができる。

【0052】また、この発明に依れば、ホームページが用意されていない場合、既にダウンロードされている場合、あるいはダウンロードに時間がかかる場合には、装置内のメモリからデータを読み出して表示させることで効率的に広告を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態の全体構成を示すブロック図である。

10

12

【図2】この発明の一実施形態における通信手段の説明に用いる説明図である。

【図3】この発明の一実施形態におけるナビゲーションユニットの構成を示すブロック図である。

【図4】この発明を説明するための概略図である。

【図5】この発明の動作の一実施形態の説明に用いるフローチャートである。

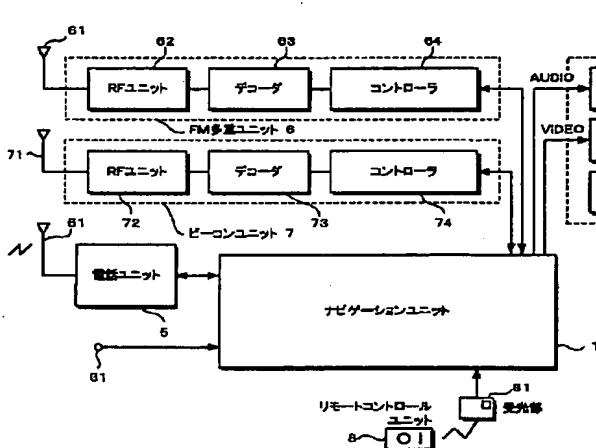
【図6】この発明のホームページを表示する処理の一実施形態のフローチャートである。

【図7】この発明のホームページをダウンロードする処理の一実施形態のフローチャートである。

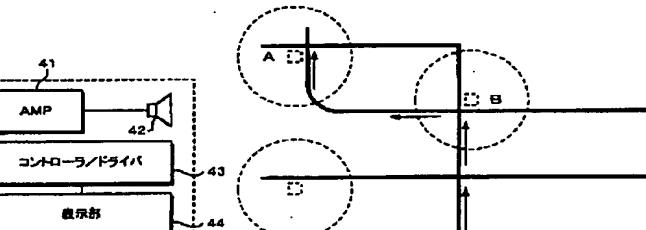
【符号の説明】

1 … ナビゲーションユニット、4 … 表示装置、
5 … 電話ユニット、6 … FM多重ユニット、7 … ビーコンユニット、8 … リモートコントロールユニット、11 … ディスク、13 … 光学ピックアップ、15 … デジタルサーボプロセッサ、18 … システムコントローラ、19 … A/Vコントローラ、20 … SRAM、21 … DRAM、
22 … フラッシュROM、23 … プログラムROM、24 … ジャイロセンサ、26 … DSP、
27 … CPU、28 … GPSアンテナ、30 … デモジュレータ、42 … スピーカ、44 … 表示部、55 … インターネット、56 … ナビゲーションサーバ

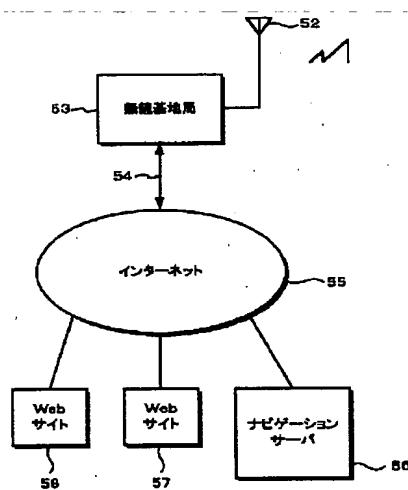
【図1】



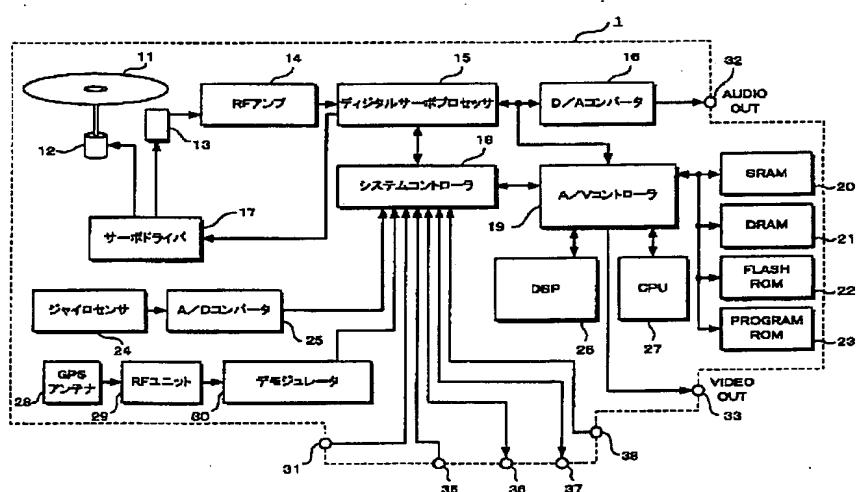
【図4】



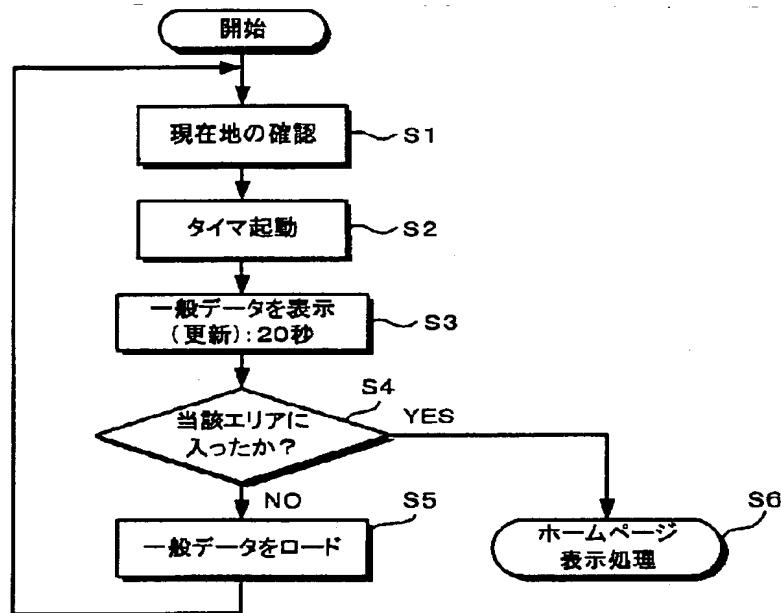
【図2】



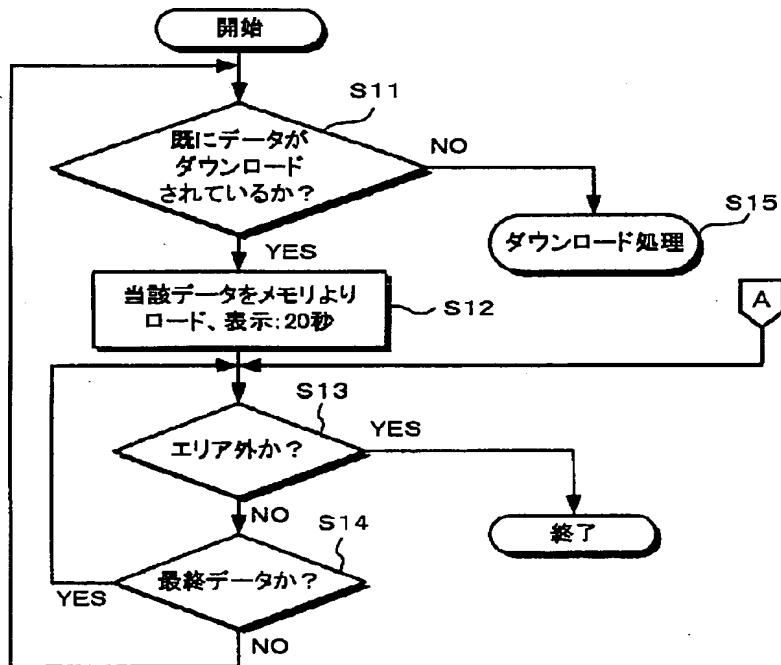
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

